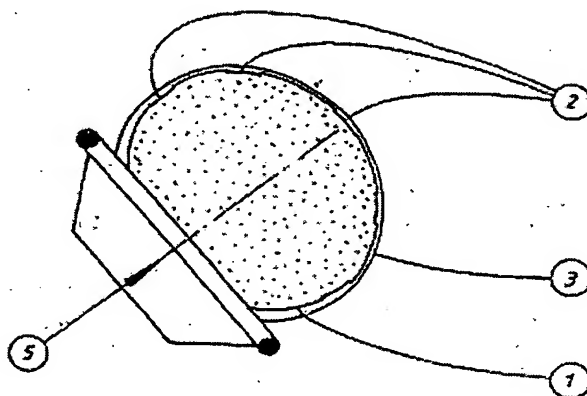


**Airbag with outer shell, consisting of inner and outer bags**

**Patent number:** DE19933836  
**Publication date:** 2000-02-10  
**Inventor:** AMON IRENE (DE); DUERSCHINGER GUENTER (DE)  
**Applicant:** AMON IRENE (DE); DUERSCHINGER GUENTER (DE)  
**Classification:**  
- international: B60R21/16  
- european: B60R21/16B2B  
**Application number:** DE19991033836 19990720  
**Priority number(s):** DE19991033836 19990720; DE19981032839 19980721;  
DE19981052313 19981112; DE19991010627 19990310

**Abstract of DE19933836**

The airbag consists of an inner airbag (1) and an outer airbag (3) with central drive gas filling aperture (5). The inner bag has one or more intended break points (2) through which the outer bag is filled with drive gas. Where two-stage gas generators with 50% drive gas volume in each and two detonators are used, only the inner bag will be filled if a single detonator is activated due to an error.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 199 33 836 A 1**

⑤1 Int. Cl. 7:  
**B 60 R 21/16**

⑳ Aktenzeichen: 199 33 836.1  
㉔ Anmeldetag: 20. 7. 1999  
㉕ Offenlegungstag: 10. 2. 2000

DE 199 33 836 A 1

⑥6 Innere Priorität:

198 32 839. 7	21. 07. 1998
198 52 313. 0	12. 11. 1998
199 10 627. 4	10. 03. 1999

㉑ Anmelder:

Amon, Irene, 96152 Burghaslach, DE; Dürschinger,  
Günter, 90768 Fürth, DE

㉒ Erfinder:

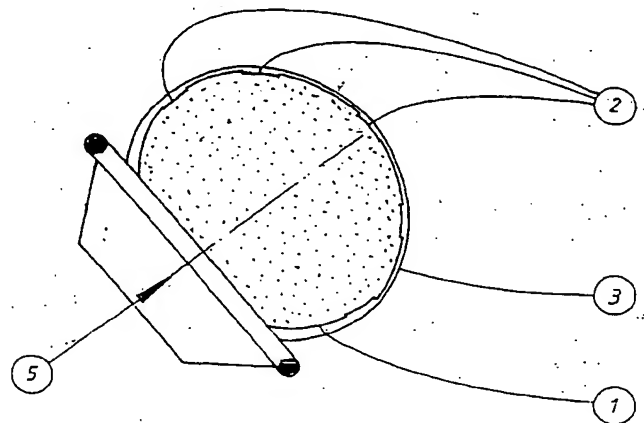
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Airbag mit Außenhülle

⑤7 Der Airbag mit Außenhülle besteht aus einem inneren Airbag (1) und einem äußeren Airbag (3) mit einer zentralen Treibgaseinfüllöffnung (5). Der innere Airbag hat eine oder mehrere Sollbruchstellen (2), über die der äußere Airbag (3) mit Treibgas befüllt wird. Bei Verwendung von Zweistufen-Gasgeneratoren mit einem Treibgasvolumen von zweimal 50% und zwei Zündpillen, wird bei einem unbeabsichtigten Zünden einer Zündpille durch technischen Fehler immer nur der innere Airbag (1) mit Treibgas befüllt. Dadurch bleibt die Sicht für den Fahrer erhalten; die Verletzungsgefahr durch den Airbag für Fahrer und Beifahrer ist sehr gering, da der äußere Airbag nur zur Hälfte aufgeblasen wird. Bei einem Crash werden beide Zündpillen gleichzeitig oder hintereinander gezündet, so dass die Sollbruchstellen (2) im inneren Airbag (1) aufreißen und der äußere Airbag (3) befüllt wird. Bei einem leichten Unfall kann nur eine Zündpille gezündet werden.



DE 199 33 836 A 1

## Beschreibung

## Stand der Technik

Mit der Patentanmeldung AZ: 199 10 627.4-21 wurde eine Erfindung offengelegt, die u. a. eine Möglichkeit aufzeigt, wie bei Verwendung von Zweistufen-Gasgeneratoren mit einem Treibgasvolumen von zweimal 50% bei einem unbeabsichtigten Auslösen des Airbags – wegen Fehlzündung einer der beiden Zündpillen – dennoch die freie Sicht für den Fahrer erhalten bleibt.

Die neue Erfindung zeigt einen Airbag mit einem innenliegenden und einem außenliegenden Airbag mit den oben genannten Vorteilen, jedoch in einer anderen Bauart.

## Beschreibung

## Fig. 1

Es handelt sich um einen Airbag 1 mit einem Treibgasvolumen von 50% mit einer oder mehreren Sollbruchstellen 2 und einer zentralen Treibgaseinfüllöffnung 5. Dieser Airbag 1 wird von einem zweiten Airbag 3 mit einem Treibgasvolumen von 100% umschlossen. Wenn nun durch einen technischen Fehler eine der beiden Zündpillen unbeabsichtigt zündet, werden nur 50% Treibgas freigesetzt und immer nur der innere Airbag 1 voll mit Treibgas 5 befüllt und der außenliegende Airbag 3 nur zur Hälfte aufgeblasen. Die zweite Hälfte des außenliegenden Airbags bleibt noch zusammengeklappt. Dadurch bleibt die freie Sicht für den Fahrer nach vorne erhalten. Auch ist die Verletzungsgefahr für den Fahrer und Beifahrer durch den herausschnellenden Airbag sehr gering, da der Airbag 3 nur zur Hälfte entfaltet wird.

## Fig. 2

Bei einem Crash werden beide Zündpillen gleichzeitig oder hintereinander gezündet, wodurch zweimal 50% Treibgas über die zentrale Treibgaseinfüllöffnung 5 freigesetzt werden. Dies bewirkt, dass sofort der innere Airbag 1 prall befüllt wird und die Sollbruchstellen aufreißen, damit der außenliegende Airbag 3 über die Sollbruchstellen 2 befüllt wird. Dadurch entfaltet sich die zweite Hälfte des außenliegenden Airbags 3 auf die volle Größe und erfüllt damit seine Schutzfunktion bei einem Unfall. Bei einem leichten Unfall besteht die Möglichkeit, nur eine Zündpille zu zünden. Dadurch bleibt dem Fahrer die Sicht nach vorne erhalten und die Hände bleiben am Lenkrad, so dass der Fahrer auch die Kontrolle über das Fahrzeug behält. Durch das Befüllen des äußeren Airbags 3 über die Sollbruchstellen 2 herrscht vorübergehend im äußeren Airbag 3 ein geringerer Innendruck 6 als der Innendruck 4 im inneren Airbag 1. Wenn zu diesem Zeitpunkt das Eintauchen des Kopfes in den äußeren Airbag 3 erfolgt, wirkt der geringere Innendruck wie eine Dämpfung. Um ein Zurückfedern zu vermeiden, wird die erforderliche Abstimmung des Druckaufbaus in Abhängigkeit zwischen den Sollbruchstellen 2 und den Gasabströmöffnungen 10 geregelt.

## Patentansprüche

1. Airbag mit Außenhülle, dadurch gekennzeichnet, dass er aus einem innenliegenden Airbag (1) und einem außenliegenden Airbag (3) besteht (Fig. 1).
2. Airbag mit Außenhülle, dadurch gekennzeichnet, dass der innenliegende Airbag (1) mit einer oder mehreren Sollbruchstellen (2) versehen ist.
3. Airbag mit Außenhülle, dadurch gekennzeichnet,

dass der innere Airbag (1) eine zentral liegende Treibgaseinfüllöffnung (5) aufweist.

4. Airbag mit Außenhülle, dadurch gekennzeichnet, dass der außenliegende Airbag (3) nur über die aufgerissenen Sollbruchstellen (2) vom inneren Airbag (1) mit Treibgas befüllt wird (Fig. 2).

5. Airbag mit Außenhülle, dadurch gekennzeichnet, dass bei Verwendung von Zweistufen-Gasgeneratoren mit einem Treibgasvolumen von zweimal 50% beim unbeabsichtigten Zünden einer Zündpille aus technischen Gründen die Sicht für den Fahrer dennoch erhalten bleibt, weil immer nur der innere Airbag (1) mit 50% Treibgas (5) befüllt wird und der äußere Airbag (3) nur zur Hälfte entfaltet wird.

6. Airbag mit Außenhülle, dadurch gekennzeichnet, dass die Verletzungsgefahr durch das unbeabsichtigte Herausschnellen des Airbags für den Fahrer und Beifahrer sehr gering ist, da der außenliegende Airbag (3) nur zu 50% entfaltet wird.

7. Airbag mit Außenhülle, dadurch gekennzeichnet, dass bis zum Druckausgleich im inneren Airbag (1) und äußeren Airbag (3) eine gewisse Aufpralldämpfung im äußeren Airbag (3) gegeben ist, da der Innendruck im äußeren Airbag (3) anfangs geringer ist als im inneren Airbag (1).

8. Airbag mit Außenhülle, dadurch gekennzeichnet, dass bei einem leichten Unfall nur eine Zündpille gezündet wird. Nachdem der äußere Airbag (3) vom inneren Airbag (1) nur zur Hälfte entfaltet wird, bleibt dem Fahrer die Sicht nach vorne erhalten und die Hände bleiben am Lenkrad, so dass auch dem Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug erhalten bleibt.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1

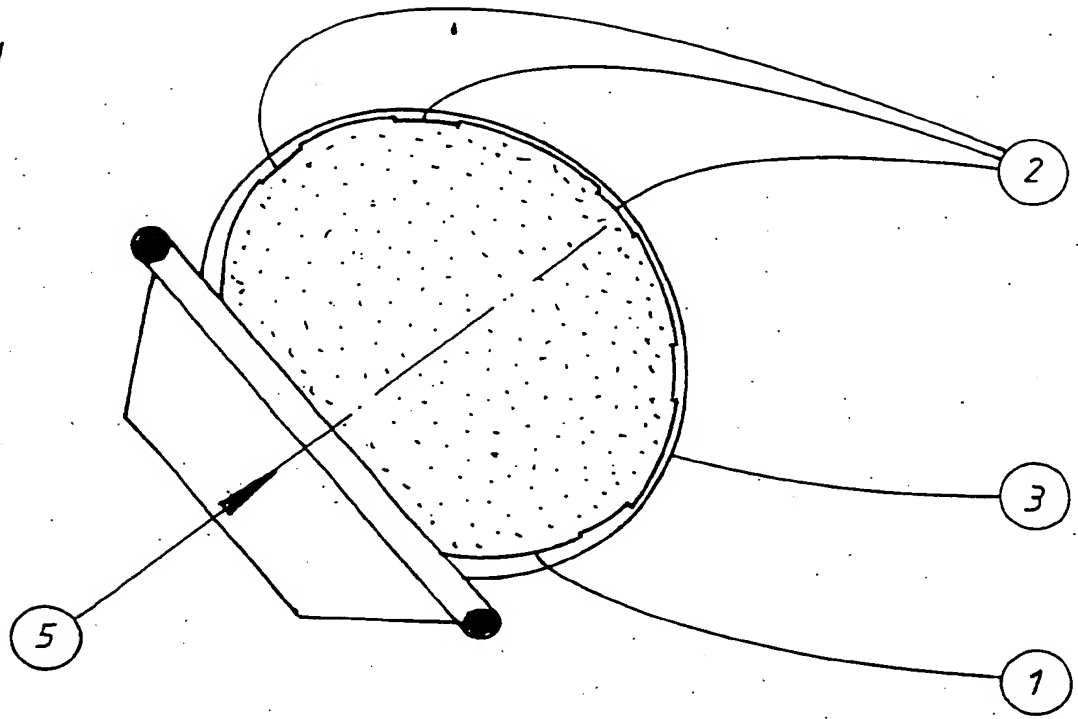
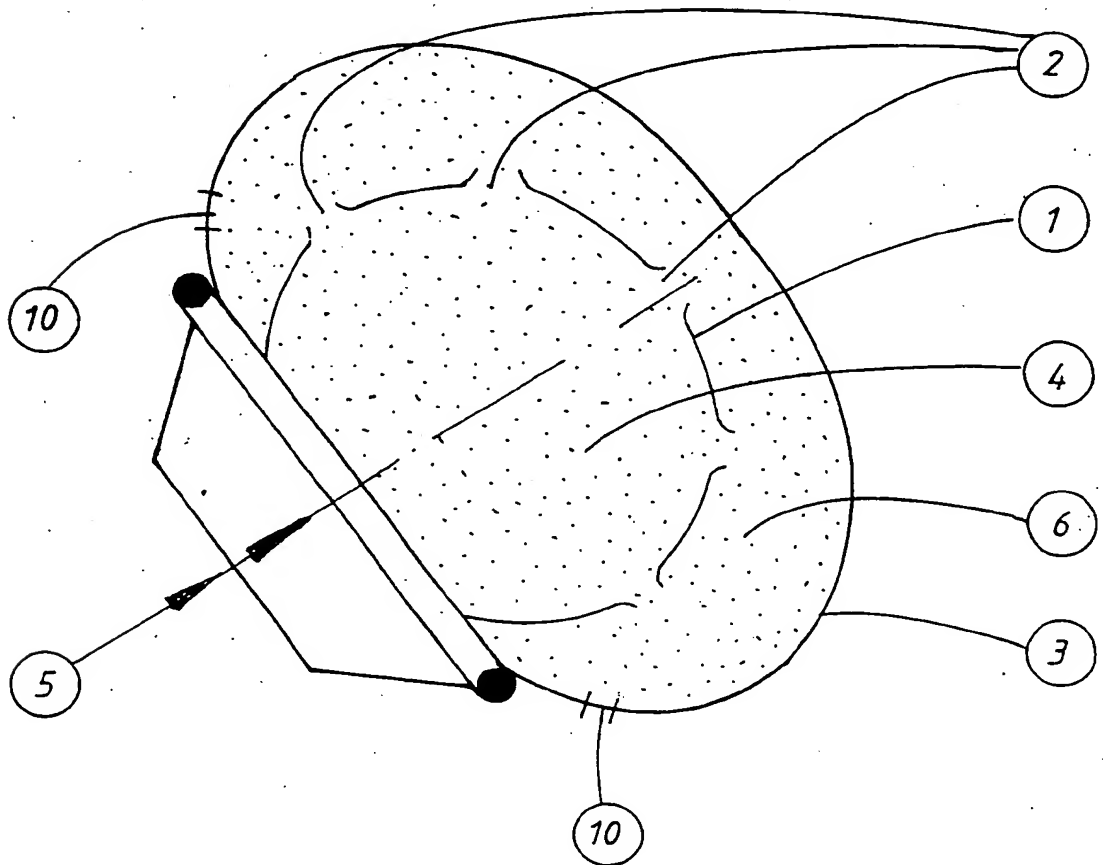


Fig. 2



- Leerseite -

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**